

# dn42 - Ein Netz zum Lernen und Verschlüsseln

Frederic Jaeckel

June 28, 2009

**1** Was ist dynamisches Routing

**2** Verfahren

**3** Protokolle

**4** Implementierungen

**5** Was ist das dn42

**6** Fazit

## Dynamisches Routing

- automatisiertes Verteilen von Routingtabellen

## Dynamisches Routing

- automatisiertes Verteilen von Routingtabellen
- vereinfachte Implementierung von fehlertoleranten Netzen

## Dynamisches Routing

- automatisiertes Verteilen von Routingtabellen
- vereinfachte Implementierung von fehlertoleranten Netzen
- eigentstaendige Berechnung der kuerzesten und besten Routen

## Dynamisches Routing

- automatisiertes Verteilen von Routingtabellen
- vereinfachte Implementierung von fehlertoleranten Netzen
- eigentstaendige Berechnung der kuerzesten und besten Routen
- Beruecksichtigung folgender Aspekte:
  - Bandbreite, Verzögerung
  - Hop Count, Pfadkosten, Last
  - MTU, Verlässlichkeit
  - Kommunikationskosten

## zentralisiertes Routing

- zentraler Routeserver

## zentralisiertes Routing

- zentraler Routeserver
- sehr fehleranfällig



## zentralisiertes Routing

- zentraler Routeserver
- sehr fehleranfällig
- erschwerte Verteilung von Routingtabellen

## isoliertes Routing

- Broadcast Routing
  - Ermittlung der Wege durch Broadcastpakete

## isoliertes Routing

- Broadcast Routing
  - Ermittlung der Wege durch Broadcastpakete
- Hot Potato Routing
  - Pakete ähneln "heissen Kartoffeln"
  - Werden so schnell wie es geht weitergeleitet

## isoliertes Routing

- Broadcast Routing
  - Ermittlung der Wege durch Broadcastpakete
- Hot Potato Routing
  - Pakete aehneln "heissen Kartoffeln"
  - Werden so schnell wie es geht weitergeleitet
- Backward Learning
  - Router-ID, Anzahl der Hops
  - Learning Mode

## verteiltes adaptives Routing

- Jeder Knoten tauscht mit Nachbarn
- Jeder Knoten hat eigene Routingtabelle

## verteiltes adaptives Routing

- Jeder Knoten tauscht mit Nachbarn
- Jeder Knoten hat eigene Routingtabelle

## Distance Vector Routing

- z.B. RIP und IGRP
- skaliert nicht auf viele Router

## verteiltes adaptives Routing

### Link State Routing

- z.B. OSPF und IS-IS
- Hello Packet discovery
- latency measurement with ECHO-Packets
- Link State packets mit allen Daten
- Sendet per Multicast an alle Nachbarn

## Exterior Gateway Protocols

- BGP
- EGP



## Exterior Gateway Protocols

- BGP
- EGP

## Interior Gateway Protocols

- OSPF, IS-IS
- RIP
- IGRP/EIGRP (Cisco Protokoll)

## Exterior Gateway Protocols

- BGP
- EGP

## Interior Gateway Protocols

- OSPF, IS-IS
- RIP
- IGRP/EIGRP (Cisco Protokoll)

## Ad hoc Routing-Protokolle

- OLSR, AODV

## Hardware

- Cisco Routers
- Juniper Routers
- Force10 Routers
- Brocade Routers

## Hardware

- Cisco Routers
- Juniper Routers
- Force10 Routers
- Brocade Routers

## Software

- Quagga - <http://quagga.net>
- OpenBGPD/OpenOSPFd - <http://openbgpd.org>
- Xorp - <http://xorp.org>
- BIRD - <http://bird.network.cz/>



## Was ist das dn42



## Was ist das dn42

- Ein Netzwerk
- VPN zwischen Routern



## Was ist das dn42

- Ein Netzwerk
- VPN zwischen Routern
- BGP zwischen Routern in VPNs



## Was ist das dn42

- Ein Netzwerk
- VPN zwischen Routern
- BGP zwischen Routern in VPNs
- trusted Parties



# Ein paar Zahlen

- Total number of prefixes 40
- 51 dokumentierte Tunnel
- 54 aktive dokumentierte IPv4 Netze
- 43 aktive dokumentierte IPv6 Netze
- 32 dokumentierte Teilnehmer

# Spass haben im dn42

- IRC Server mit hackint Anbindung
- Routeglass Visualisierung
- Bittorrent Tracker
- Gitorious Githosting
- Virtualmachines
- Freephone
- Eigene DNS .dn42 Zone

# Future Plan

- Besseres DNS Setup
- Mehr Content, mehr Services, mehr User
- mehr IPv6
- Integration von mehr Hackerspaces
- the sky is the limit.

# 5 steps to join

- join the jabber muc
- ask: "peering?"
- read the wiki
- setup a VPN tunnel
- setup a peering

# Thank you for listening

Bitte hinterlasst Feedback auf den angegebenen Adressen

Quellen: `/dev/brain`

Kontakt: `jchome@jc-ix.net`, `jchome@jabber.eof.name`